

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS (*THINK PAIR SHARE*) DENGAN MENINGTEGRASIKAN STRATEGI *INDEX CARD MATCH* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN PERPINDAHAN KALOR DI KELAS X SMA NEGERI 1 PURI MOJOKERTO**Yunita Ayu Muji Astutik, Suliyanah**

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: yunitaayu@yahoo.co.id**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan, hasil belajar siswa serta respons siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match*. Rancangan penelitian ini adalah *true experimental design* dengan desain penelitian *control group pre-test post-test design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X-MIA di SMAN 1 Puri Mojokerto yang berjumlah enam kelas. Sampel terdiri dari satu kelas eksperimen (X-MIA 6) dan satu kelas kontrol (X-MIA 5). Hasil *pre-test* dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, diperoleh hasil bahwa semua kelas telah terdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis uji-t dua pihak didapatkan t_{hitung} sebesar 5,01 dengan t_{tabel} sebesar 2,00 maka menunjukkan bahwa hasil belajar aspek pengetahuan siswa kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol. Hasil belajar siswa aspek pengetahuan kelas eksperimen diketahui lebih baik daripada kelas kontrol berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji-t satu pihak, dengan nilai t_{hitung} sebesar 5,01 dan t_{tabel} sebesar 1,67. Berdasarkan analisis nilai hasil belajar yang meliputi tiga aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap diperoleh rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol yaitu 85,53 dan 79,31 sehingga diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dengan mengintegrasikan strategi *index card match* mendapat respons sangat baik dari siswa. Rata-rata persentase respons siswa yang diperoleh yaitu sebesar 90,08%. Berdasarkan penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* dapat terlaksana dengan baik. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan perpindahan kalor kelas X di SMA Negeri 1 Puri Mojokerto serta mendapat respons sangat baik dari siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*), Strategi *Index Card Match*, Hasil Belajar.**Abstract**

This research aims to describe materialization, learning outcomes of the students and response of the students following TPS type-cooperative learning model by integrating index card match strategy. Design of the research is true experimental design with pretest and post test group control. Population of the research is all students of X-MIA in SMAN 1 Puri Mojokerto consisting 6 classes. Sample of the research consists of one experimental class (X-MIA 6) and one control class (X-MIA 5). Result of pretest then was analyzed by using normality and homogenous tests. Based on the tests, results indicate that all classes are normal and homogenous distributed. Result of t-test analysis of the two classes obtain $t_{calculated} = 5,01$ and $t_{table} = 2,00$ so it indicates that students' learning outcomes from the aspect of knowledge between experimental class and control class is different. Students in experimental class, on the aspect of knowledge, have better learning outcomes than them in control class, based on result of analysis using one party t-test, with $t_{calculated} = 5,01$ and $t_{table} = 1,67$. Based on analysis of learning outcomes consisting three aspects that is knowledge, skill, and attitude obtains mean value of 85,53 and 79,31 in experimental class and control class respectively so mean value of learning outcomes of students in experimental class is better than in control class. Learning activity that uses TPS type – cooperative learning model by integrating index card match strategy obtains very good response from the students. Mean percentage of students' response obtains 90,08%. Based on this research, it can be concluded that materialization of TPS type – cooperative learning model by integrating index card match strategy can be materialized well. TPS type – cooperative learning model by integrating index card match strategy can also improve students' learning outcomes on subject of calor movement in grade ten SMAN 1 Puri Mojokerto and also obtain very good response from the students.

Keywords: TPS type – cooperative learning model, index card match strategy, learning outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan berpengaruh dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas SDM (Sumber Daya Manusia). Pendidikan di Indonesia terus berkembang terlihat dari perubahan kurikulum KTSP menjadi kurikulum 2013 yang dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika di sekolah SMAN 1 Puri, diperoleh informasi bahwa pada saat kegiatan pembelajaran di sekolah tersebut hanya beberapa siswa saja yang aktif dan siswa tersebut tetap setiap pertemuannya yaitu sebesar 25% dari jumlah siswa dalam satu kelas. Salah satu penyebabnya yaitu siswa masih bersifat individu. Informasi lain yang diperoleh yaitu masih banyak konsep yang siswa cenderung lupa ketika selesai kegiatan pembelajaran sehingga berdampak kepada hasil belajar. Berdasarkan nilai UTS fisika yang diperoleh, 65% dari jumlah siswa dari satu kelas nilai fisika mereka di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Nilai KKM untuk mata pelajaran fisika yaitu 78. Sebab itu diperlukannya model dan strategi pembelajaran inovatif yang dapat membantu siswa agar dapat berkerja sama dengan teman dalam memahami materi dengan baik. Model dan strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah model kooperatif dan strategi *index card match*.

Berdasarkan paparan di atas, maka penulis melaksanakan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Mengintegrasikan Strategi *Index Card Match* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Perpindahan Kalor di Kelas X SMA Negeri 1 Puri Mojokerto".

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian *True Eksperimental Design* dengan bentuk *Control Group Pre-test Post-test Design*. Penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa setelah diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan strategi *index card match* pada pokok bahasan perpindahan kalor kelas X di SMA Negeri 1 Puri. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Kelompok eksperimen merupakan kelompok yang diberikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match*. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang diberikan penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS tanpa mengintegrasikan strategi *index card match*.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Puri Mojokerto. Populasi dalam penelitian ini adalah X-MIA dengan sampelnya yaitu X-MIA 6 (kelas eksperimen) dan X-MIA 5 (kelas kontrol) yang dipilih dengan cara *random sampling*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi, tes dan angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, data yang diperoleh adalah hasil pengamatan pengelolaan dan pelaksanaan proses pembelajaran, hasil belajar serta respons siswa pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match*. Berikut adalah hasil dan pembahasan data tersebut:

A. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan menghitung rata-rata tiap pertemuan. Hasil analisis rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* di kelas eksperimen pada tahap kegiatan belajar mengajar (pendahuluan, kegiatan inti, penutup, pengelolaan waktu) dalam 2 kali pertemuan yaitu sebesar 3,81 dan termasuk dalam kriteria sangat baik. Rata-rata kemampuan pada tahap pengamatan suasana kelas selama 2 pertemuan sebesar 3,75 dan termasuk dalam kriteria sangat baik. Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan kegiatan pembelajaran di kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* adalah sangat baik. Namun ada beberapa kendala pada saat pengelolaan pembelajaran yaitu dalam hal pengelolaan waktu karena model kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga guru harus merencanakan penggunaan waktu pembelajaran dan melakukannya dengan baik.

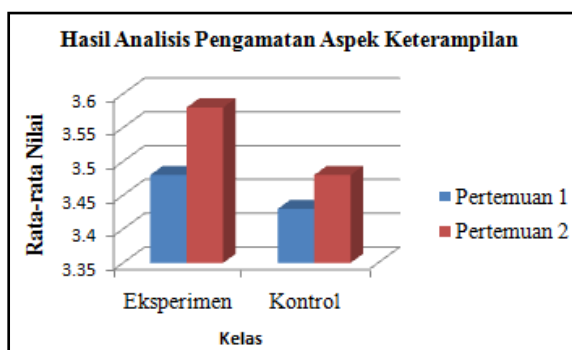
B. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa meliputi tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Hasil belajar diperoleh setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* tetapi sebelumnya populasi di uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Berdasarkan hasil analisis uji normalitas menunjukkan bahwa X^2_{hitung} pada kelas X-MIA 1, X-

MIA 2, X-MIA 3, X-MIA 4, X-MIA 5 dan X-MIA 6 yaitu sebesar 4,77; 4,99; 4,94; 7,37; 6,71 dan 6,81. Nilai X^2_{hitung} yang diperoleh kurang dari nilai X^2_{tabel} untuk masing-masing kelas yaitu sebesar 11,07. Berdasarkan kriteria pengujian normalitas nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka kelas berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa X^2_{hitung} sebesar 4,37 dan X^2_{tabel} sebesar 11,07 pada taraf signifikan 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka populasi dikatakan homogen.

Hasil *post-test* dapat dianalisis dengan menggunakan uji-t. Hasil uji-t dua pihak untuk mengetahui adanya perbedaan hasil rata-rata nilai aspek pengetahuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji-t dua pihak pada kelas eksperimen diperoleh t_{hitung} sebesar 5,01 dan dari tabel $t_{(1-\frac{\alpha}{2})(70)} = 2,00$. Nilai t_{hitung} berada di luar interval $-t_{(1-\frac{\alpha}{2})(dk)} < t < t_{(1-\frac{\alpha}{2})(dk)}$ dengan taraf signifikan 0,05 yang mempunyai nilai $-2,00 < t < 2,00$. Dengan demikian menunjukkan bahwa rata-rata nilai aspek pengetahuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama. Setelah dilakukan uji-t dua pihak, kemudian dilakukan uji-t satu pihak untuk mengetahui hasil belajar manakah yang lebih bagus antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil uji-t satu pihak pada kelas eksperimen yaitu t_{hitung} sebesar 5,01, sedangkan pada daftar distribusi t didapat $t_{(1-0,05)} = 1,67$. Dengan demikian menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ini berarti rata-rata hasil belajar kelas eksperimen pada aspek pengetahuan lebih baik daripada kelas kontrol.

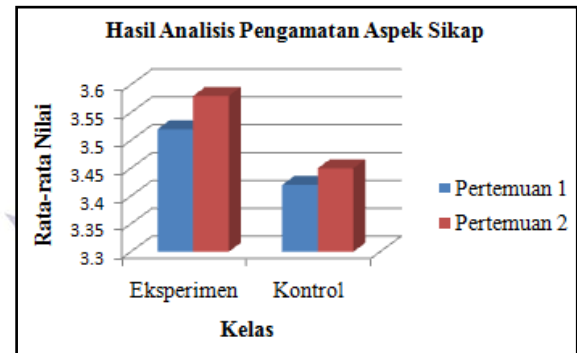
Dalam penelitian ini, selain nilai aspek pengetahuan juga didapatkan nilai aktivitas siswa yaitu aspek keterampilan dan sikap. Nilai aspek keterampilan yaitu nilai yang diperoleh ketika siswa melakukan kegiatan percobaan. Dalam pertemuan pertama, siswa melakukan percobaan tentang perpindahan kalor secara konduksi sedangkan pada pertemuan kedua melakukan percobaan tentang perpindahan konveksi dan radiasi. Hasil pengamatan aspek keterampilan dapat disajikan pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Hasil Analisis Pengamatan Aspek Keterampilan

Berdasarkan gambar 1, dapat diketahui nilai rata-rata aspek keterampilan kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol

Berdasarkan hasil pengamatan aspek sikap selama kegiatan pembelajaran berlangsung dapat disajikan pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Hasil Analisis Pengamatan Aspek Sikap

Berdasarkan grafik di atas, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini dikarenakan siswa aktif dalam berpendapat maupun bertanya. Banyak siswa yang memperhatikan dan menanggapi apa yang disampaikan beberapa kelompok yang presentasi. Selain itu juga, siswa disiplin dalam kegiatan pembelajaran karena terlihat ketika siswa tepat waktu dalam mengumpulkan tugas maupun lembar evaluasi.

Hasil belajar siswa meliputi dari tiga aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap. Rata-rata nilai hasil belajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dituliskan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1
Rata-rata Nilai Hasil Belajar

Kelas	Rata-rata Nilai Hasil Belajar	Jumlah Siswa yang Tuntas
Ekperimen	85,53	34
Kontrol	79,31	27

Berdasarkan analisis rata-rata nilai hasil belajar, kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai hasil belajar yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Hasil Angket Respons Siswa

Berdasarkan hasil penelitian selama 2 k menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* dapat diperoleh hasil angket respons siswa. Lembar angket respons siswa berisi 7 pernyataan. Pernyataan yang persentase setuju paling tinggi adalah aktivitas belajar dengan menerapkan model kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* pada materi perpindahan kalor sangat menarik dan tidak membosankan yaitu sebesar 97,23% (sangat baik), sedangkan persentase pernyataan terendah adalah model kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* pada materi perpindahan kalor membuat saya lebih mudah menyelesaikan soal-soal perpindahan kalor yaitu sebesar 77,78% (baik). Berdasarkan analisis tersebut, dapat diketahui bahwa respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran di kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* mendapat respons positif. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata persentase respons siswa pada kelas eksperimen yaitu sebesar 90,08 % dan berkriteria sangat baik.

lama, sehingga peneliti hendaknya dapat mengelola waktu dengan baik.

2. Peneliti juga harus dapat mengelola kelas dengan baik terutama mengamati aktivitas siswa saat melakukan strategi *index card match*. Peneliti terkadang harus mengingatkan kembali aturan main yang harus dilakukan siswa saat melakukan strategi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ibrahim,dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* pada pokok bahasan perpindahan kalor di kelas X SMA Negeri 1 Puri Mojoketo dapat terlaksana dengan sangat baik.
2. Hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* lebih bagus daripada hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS saja tanpa mengintegrasikan strategi *index card match*.
3. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan mengintegrasikan strategi *index card match* mendapat respons sangat baik dari siswa.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model dan strategi tersebut memerlukan waktu yang cukup